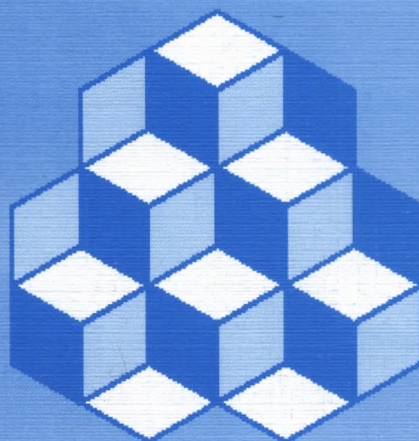


Міністерство освіти і науки України
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
Інститут педагогіки АПН України
Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова
Білоруський державний університет
Брянський державний університет імені академіка І. Г. Петровського
Пловдивський університет «Паїсій Хілендарські»
Ризький технологічний університет



ПРОБЛЕМИ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ ПМО – 2010

**Матеріали міжнародної
науково-методичної конференції**

Редакционная коллегия:

- д. пед. н., проф. **Кузьминский А. И.** (Украина, г. Черкассы)
д. пед. н., проф. **Тарасенкова Н. А.** (Украина, г. Черкассы)
д. пед. н., проф., чл.-кор. АПНУ **Бурда М. И.** (Украина, г. Киев)
д. пед. н., проф. **Бевз В. Г.** (Украина, г. Киев)
д-р математики, проф. **Володко И.** (Латвия, г. Рига)
д. пед. н., проф. **Горбачев В. И.** (Россия, г. Брянск)
д. пед. н., проф. **Крылова Т. В.** (Украина, г. Днепропетровск)
д. пед. н., проф. **Малова И. Е.** (Россия, г. Брянск)
д. ф.-м. н., проф. **Мельников О. И.** (Беларусь, г. Минск)
д. пед. н., проф. **Милушев В.** (Болгария, г. Пловдив)
д. пед. н., проф. **Моторина В. Г.** (Украина, г. Харьков)
д. пед. н., проф. **Ничуговская Л. И.** (Украина, г. Полтава)
д. ф.-м. н., проф. **Працевитый Н. В.** (Украина, г. Киев)
д. пед. н., проф. **Скафа Е. И.** (Украина, г. Донецк)
д. пед. н., проф. **Скворцова С. А.** (Украина, г. Одесса)
д. ф.-м. н., проф. **Соловьев В. Н.** (Украина, г. Черкассы)
д. ф.-м. н., проф. **Стеблянко П. А.** (Украина, г. Днепропетровск)
к. пед. н., проф. **Швец В. А.** (Украина, г. Киев)

М – 34 Материалы международной научно-методической конференции “Проблемы математического образования” (ПМО – 2010), г. Черкассы, 24 – 26 ноября 2010 г. – Черкассы: Изд. отд. ЧНУ им. Б. Хмельницкого, 2010. – 390 с.

Материалы конференции освещают основные направления современного реформирования системы математического образования в Украине.

Рассматриваются вопросы, связанные с проблемами содержания и методики организации математической подготовки молодежи в общеобразовательных и высших учебных заведениях. Обговариваются проблемы обеспечения качества образования на всех его этапах.

ББК 22.151.0
УДК 514 (075)

Редакционная коллегия считает уместным отметить, что не все положения и выводы отдельных авторов являются бесспорными. Вместе с тем, считаем возможной их публикацию с целью последующего обсуждения.

ЗМІСТ

ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ..... 22

Кузьмінський А. І., Тарасенкова Н. А. Професор О. Ф. Семенович: життєвий і творчий шлях....	22
Глобін О. І. Системний підхід до розроблення нової редакції Державного стандарту базової і повної середньої освіти (освітня галузь «Математика»)	25
Божко В. Г., Хмара Т. М. До питання відповідності нових програм з математики стандарту базової та повної середньої освіти	27
Прокопенко Н. С. Характеристика інструментарію дослідження TIMSS 2007	29
Горбачев В. И. Математическая картина мира в системе базового и профильного уровней обучения математике	31
Мельников О. И. О концепции предмета «математика» в республике Беларусь.....	34
Володо И. М., Черняева С. В., Эглите И. В. Система образования в Латвии.....	36
Милушев В. Б. О системе образования в Болгарии.....	38
Малова И. Е. О формах записи лекций, содержащих определения математических понятий	40
Скафа Е. И. Теоретический аспект понятия эвристической задачи	42
Скворцова С. О. Формування професійної компетентності вчителя математики із застосуванням технології контекстного навчання	44
Швец В. О. Вища математика (за фаховим спрямуванням) – що це?	46
Орос І. І. Педагогічний аспект оцінювання знань учнів національних шкіл у системі незалежного тестування.....	48

СЕКЦИЯ 1: ПЕРСПЕКТИВИ РЕФОРМУВАННЯ ШКІЛЬНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ..... 50

Акуленко І. А. Професійна спрямованість навчання математики в профільній школі.....	50
Алламбергенов И. Х. Обобщение принципа монотонности как способ установления преимущества связей в решении уравнений	52
Атамась В. В. Конкурс “Кенгуру” як засіб популяризації математичних знань	54
Ачкан В. В. Посилення прикладної спрямованості у процесі вивчення рівнянь та нерівностей у контексті профілізації старшої школи	56
Бевз В. Г. Підручники з математики – основа рівневої та профільної диференціації навчання....	58
Богатырёва И. Н. Научение решению развивающих задач по математике в 5–6 классах.....	60
Бойко Л. М. Реалізація міжпредметних зв'язків математики і фізики в умовах особистісно орієнтованого навчання.....	62
Борисенко М. Ю. Самостійна робота учнів V класів на уроках математики.....	64
Бурда М. І., Тарасенкова Н. А. Загальні особливості серії підручників з геометрії.....	66
Гальченко Д. О. Прикладна спрямованість курсу диференціальних рівнянь при підготовці вчителя математики	68
Гончарова І. В. Евристична ситуація як форма організації факультативних занять з математики	70
Грицик Т. А., Забранський В. Я. Формування графічної культури учнів засобами тригонометрії.....	72
Губар Д. Є. Прикладні задачі як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів	74
Гуцанович С. А., Пучковская Т. О. О вариативном компоненте содержания математического образования в условиях современной образовательной среды.....	76
Захарійченко Ю. О., Школьный О. В. Про створення якісних тестових завдань з математики на перевірку здібностей (ability items) в умовах ЗНО.....	78
Зіненко І. М. Психологічні новоутворення старшокласників при формуванні математичної компетентності.....	80
Ілляшенко Н. Г., Федорчук В. Л. Особливості вивчення теми «Многогранники. Перерізи многогранників» у курсі геометрії.....	82
Ілляшенко Н. Г. Із досвіду проведення Турнірів Юних математиків	84
Кірман В. К. Модельний підхід до вивчення основних комбінаторних задач	86
Коваль Ю. В. Курси за вибором у профільній освіті	88
Красницький М. П. Диференційоване вивчення декартових координат у класах математичного профілю	90
Кухарева О. С. Вивчення початків аналізу в старшій школі засобами модульного навчання.....	92

Кучма Л. Ф. Дидактичні ігри на уроках математики як засіб активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів	94
Ленчук І. Г. Рисункове моделювання задач стереометрії	96
Лиман Н. Ф., Пятаченко Л. М. Формування графічної грамотності при навчанні геометрії основної школи	98
Лиходєєва Г. В. Формування дослідницької компетентності учнів при вивченні елементів стохастики	100
Ліцман Н. М. Актуальність застосування комп'ютерних технологій при вивченні математичної статистики	102
Майсеня Л. И. Школьный компонент в содержании математического образования учащихся белорусских колледжей	104
Матяш О. І. Удосконалення умов для закріплення знань та умінь учнів з геометрії на заключному етапі вивчення теми	106
Мельников О. И., Кунцевич И. П. Этапы обучения математическому моделированию	108
Михайленко Л. Ф., Благодір Н. В. Методика навчання учнів розв'язувати стереометричні задачі	110
Молдован І. В. Задачі на побудову у шкільному курсі геометрії	112
Москаленко О. А., Москаленко Ю. Д., Марченко В. О. Про інтеграцію знань у контексті профільного навчання математики	114
Музиченко С. В. Задачі як засіб інтеграції математичних знань	116
Нелін Є. П. Особливості методичної системи навчання математики в сучасних умовах	118
Орлова Н. Д., Попова Л. К. О методической деятельности преподавателей математики в средней школе и вузе по преодолению математических затруднений	120
Pomerantsev L. Algebraic Language: A Structural Approach	122
Прач В. С. Особливості психолого-педагогічного супроводу навчання математики у гуманітарному профілі	124
Семенець С. П. Методична підготовка майбутніх учителів математики в умовах розвивальної освіти: результати педагогічного експерименту	126
Сердюк З. О. Рівневі вправи на уроках математики в класах суспільно-гуманітарного напрямку	128
Соколенко Л. О. Про підготовку вчителів до навчання математики у старшій профільній школі	130
Тарасюк Н. А. Деякі особливості завдань на встановлення відповідності	132
Терех О. Я. Алгоритмічний підхід до розв'язування задач на доведення	134
Ткач Ю. М. Прикладні курси за вибором для учнів старшої та основної школи	136
Тютюн Л. А., Ксеніч І. В. До питання реалізації прикладної спрямованості вивчення геометрії в процесі розв'язування геометричних задач	138
Урбан М. А. Проблема методической подготовки учителя к использованию метода моделирования на уроках математики	140
Філер З. Ю. Вплив сонячної активності на творчість	142
Філімонова М. О. До питання формування в учнів основної школи навичок математичного моделювання	144
Хотунов В. І. Щодо усунення прогалин в знаннях з математики при переході від основної школи до ВНЗ І–ІІ рівнів акредитації	146
Чашечнікова Л. Г., Чашечникова О. С. Вивчення геометрії – школа логічного мислення	148
Швець Л. В. Теоретичні засади побудови зображень стереометричних фігур в шкільному курсі геометрії	150
Шемарыкина Е. В. Проблемы обучения учащихся пятых классов решению текстовых задач	152
Шумигай С. М. Творчі роботи як один із шляхів розвитку пізнавального інтересу учнів 5-6 класів	154
Яценко С. Є. Психолого-педагогічні основи особистісно орієнтованого навчання математики учнів старшого підліткового віку	156

СЕКЦИЯ 2: ВИЩА МАТЕМАТИЧНА ОСВІТА У КОНТЕКСТІ БОЛОНСЬКОГО ПРОЦЕСУ 158

Антонець А.В. Особливості використання дослідницько-пошукової роботи майбутніх менеджерів в процесі формування прогностичних умінь	158
Антонюк Л. В. Використання інноваційних методик у практико-орієнтованих задачах підготовки фахівців фізико-математичного профілю	160
Блакова О. А. Представлення посібника «Методичні рекомендації з курсу «Інформаційні технології»	162
Богатирьов О. О. До питання оцінювання випускних робіт студентів спеціальності «Прикладна математика»	164

Боркач Є. І., Міс Й. <i>Модель підготовки вчителів математики в Угорщині</i>	166
Борозенець Н. С. <i>Особливості змісту курсу вищої математики в аграрних університетах</i>	168
Босовський М. В. <i>Завершальний період вивчення математики у ЗНЗ важливий етап неперервності навчання</i>	170
Бровка Н. В. <i>Специфика методической системы интеграции теории и практики обучения студентов математическому анализу</i>	172
Власенко К. В. <i>Складові навчально-методичного комплексу з вищої математики для майбутніх інженерів</i>	174
Воловик О. П. <i>До питання компетентності студентів математичних факультетів у галузі елементарної математики</i>	176
Володко І. М., Эглите И. В. <i>Опыт работы с отстающими студентами на кафедре инженерной математики в Рижском техническом университете</i>	178
Волянська О. Є. <i>Практичне застосування математичних знань студентів під час вивчення курсу «Методика навчання математики»</i>	180
Галайко Ю. А. <i>Організаційно-методичні підходи до проведення вступної лекції з математичних дисциплін майбутнім менеджерам</i>	182
Галасун К. І. <i>Дослідження ГМТ із заданими метричними властивостями</i>	184
Глушко О. О. <i>Реалізація міжпредметних зв'язків у процесі навчання математики при підготовці студентів хімічних спеціальностей педагогічних ВНЗ</i>	186
Горда І. М. <i>Підготовчий етап при організації моніторингу у ВНЗ аграрного профілю</i>	188
Дідківська Т. В., Сверчевська І. А. <i>Особистісно-орієнтований підхід до навчання студентів</i>	190
Демченко С. О. <i>Особливості проектування дидактичного матеріалу в педагогічній діяльності викладачів фахових технічних дисциплін</i>	192
Демченко О. Г. <i>Еквідистантні криві для ліній, заданих параметрично</i>	194
Деркач М. Л. <i>Проблема факторизації в криптології</i>	196
Дзюба В. А., Лиля Д. М. <i>Просторові матриці</i>	198
Дмитрієнко О. О. <i>Засоби навчання математичного аналізу</i>	200
Євсєєва О. Г., Прокопенко Н. А. <i>Визначення цілей і змісту навчання векторної алгебри студентів технічного університету</i>	202
Євтушенко Н. В. <i>Запровадження і урізноманітнення дистанційних курсів для підвищення кваліфікації вчителів</i>	204
Жидков О. Е. <i>Особливості складання розкладу навчальних занять в умовах кредитно-модульної системи навчання</i>	206
Зоря Л. В. <i>Формування міжпредметних зв'язків дискретної математики та лінійної алгебри на основі прикладних задач</i>	208
Льченко Ю. П. <i>Система самостійної роботи студента</i>	210
Кліндухова В. М., Ляшко О. В., Чепорнюк І. Д. <i>Формування обчислювальної культури студентів нематематичних спеціальностей</i>	212
Кляцька Л. М., Лещенко Ю. Ю. <i>Проблеми формування поняття псевдооберненої матриці</i>	214
Коваленко О. В. <i>Урахування психолого-педагогічних особливостей студентського віку як першооснова ефективного навчання студентів прийомів розумової діяльності</i>	216
Ковальова К. Ю. <i>Управління як основа організації ефективної самостійної роботи студентів при вивченні курсу вищої математики</i>	218
Ковальчук А. О. <i>Навчання математичного апарату студентів – фізиків у білінгвальних умовах</i>	220
Ковтонюк М. М. <i>Педагогічна проблема розвитку викладача ВНЗ як професійної особистості в умовах кредитно-модульного навчання</i>	222
Коломієць О. М. <i>Про спосіб побудови системи задач з аналітичної геометрії</i>	224
Кондратьєва О. М. <i>Організація самостійної роботи студентів у процесі навчання вищої математики</i>	226
Кононов С. Г. <i>О содержании геометрических дисциплин на математических факультетах университетов</i>	228
Косян К. В. <i>Використання аналогій в курсі лінійної алгебри при вивченні симетричних та кососиметричних білінійних форм</i>	230
Кошова О. П. <i>Формування інформаційно-аналітичних умінь в системі математичної підготовки студентів ВН</i>	232
Кропивко Н. М. <i>Тестування простоти і псевдопростоти числа</i>	234
Крилова Т. В., Гулєша О. М., Орлова О. Ю. <i>Удосконалення методів навчання математики студентів нематематичних спеціальностей</i>	236
Кульчицька Н. В. <i>Проблеми мотивації у професійному самовизначенні</i>	238
Курова Т. Г. <i>Засоби формування математичних компетентностей у студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів</i>	240

Куцоконь О. О. Удосконалення викладання диференціальних рівнянь та їх систем	242
Левандовская И. В., Исикова Н. П. Организация самостоятельной работы студентов при изучении экономико-математического программирования.....	244
Лисова М. И., Пирютко О. Н. Совершенствование методической компетенции будущих учителей математики.....	246
Лов'янова І. В., Шиперко С. Г. Щодо методичної підготовки майбутнього вчителя математики	248
Макарова І. Л., Михайленко І. В. Комплексний підхід до математичної підготовки студентів технічних ВНЗ	250
Мартиненко О. В., Колесник Є. А. Про мотивацію навчання студентів при викладанні математичного аналізу в педагогічних університетах	252
Махомета Т. М. Психолого-педагогічні особливості управління навчально-пізнавальної діяльності першокурсників	254
Моторіна В. Г. Навчальні портфоліо – нова форма контролю і оцінки досягнень студентів	256
Набока С. С. Матричний апарат в криптології.....	258
Надточій С. Л. Про розподіли ймовірностей випадкових величин та індивідуальний підхід у навчанні теорії ймовірностей майбутніх учителів математики.....	260
Пахолко С. А. Актуалізація знань і вмінь при вивченні вищої математики студентами скороченого терміну навчання	262
Первун О. Е. Система самостоятельной работы студентов Агротехнологических вузов, обеспечивающая реализацию уровневой дифференциации.....	264
Пилипенко Т. М. Математичний апарат шифру AES	266
Половенко Л. П. Професійна підготовка майбутніх фахівців з економічної кібернетики у контексті Болонського процесу	268
Працьовитий М. В., Василенко Н. М., Працьовита І. М. Курс «вступ до спеціальності математика» в системі підготовки вчителя математики.....	270
Примаков А. В., Раздуй О. М. Індивідуальний план студента як засіб підвищення якості знань ..	272
Прус А. В. Про використання методичних задач на практичних заняттях із методики навчання математики	274
Пуханова Л. С. Науково-методичні засади формування професійних знань в процесі вивчення математичних дисциплін	276
Рахимов И. К. Об исследовательских задачах по математическому анализу	278
Рашевська Н. В. Навчання вищої математики за моделлю змішаного навчання.....	280
Реутова І. М. Робочий зошит з вищої математики як засіб реалізації наступності навчання математики	282
Розуменко А. О. Індивідуальні завдання з історії математики як засіб формування професійних компетентностей майбутніх учителів математики	284
Розуменко А. М., Жук В. М. Прикладна спрямованість задач з математичної статистики в шкільному курсі математики	286
Слинько В. І., Ричка С. А., Ричка Є. А. Запровадження комп'ютерної підтримки курсу «Теорія ймовірностей та математична статистика»	288
Сухіна О. М. До питання розвитку математичної культури студентів економічних спеціальностей ..	290
Сушко Ю. С. Тестовий контроль як складова процесу професійної підготовки майбутніх вчителів математики	292
Тимошенко Е. В. Моделирование как средство формирования биолога исследователя.....	294
Титаренко Л. М., Бодненко Т. В. Міжпредметний зв'язок фізики в циклі природничих наук.....	296
Тихонова В. В., Тандир Л. В., Лещинський О. Л., Гроза В. А, Томашук О. П. Перспективи включення функцій типу Дірака в математичну освіту молодших спеціалістів комп'ютерно орієнтованих спеціальностей	298
Ткаченко І. Ю. Геометричне місце точок, рівновіддалених від параболи	300
Требенко Д. Я., Требенко О. О. До проблеми формування готовності майбутнього вчителя математики до роботи із обдарованими учнями	302
Третяк М. В. Формування ймовірнісної складової математичної культури вчителя математики	304
Троян Л. Ф. Самостійна робота як засіб реалізації міжпредметних зв'язків під час вивчення векторної алгебри.....	306
Тургунбаев Р. М., Кошназаров Р. А. О преемственности в математической и методической подготовке учителя	308
Туржанська О. С. Інформаційно-технологічне забезпечення моніторингу якості підготовки майбутніх учителів математики.....	310
Тымко Ю. Г. Методические задачи как средство формирования профессионально-ориентированной эвристической деятельности будущего учителя математики.....	312
Філер З. Ю., Музиченко О. І. Область існування функції.....	314
Черкаська Л. П., Матяш Л. О. Пізнавальна активність студентів та можливості її забезпечення ..	316

Чухрай З. Б. <i>Лекція з математики як основа для подальшої самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів</i>	318
Шаповалова Н. В., Панченко Л. Л. <i>Використання інформаційних технологій для формування модельованого підходу при розв'язуванні геометричних задач</i>	320
Шкуренко В. М. <i>Асимптотика нулів однієї спеціальної функції</i>	322
Юнусова Д. И. <i>Проблема подготовки будущих учителей математики к инновационной педагогической деятельности</i>	324
СЕКЦИЯ 3: ЗАСТОСУВАННЯ ІКТ У НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ	326
Бакланова М. Л. <i>Сфери застосування системи комп'ютерної математики у процесі навчання математичних дисциплін у коледжах</i>	326
Вакульчик В. С., Капусто А. В. <i>Програмное обеспечение как эффективное дидактическое средство совершенствования обучения математике студентов нематематических специальностей</i> ..	328
Ванжа Н. В. <i>Особливості використання мультимедійних засобів навчання під час лекцій</i>	330
Васильєва Д. В. <i>Мультимедійна дошка у навчанні математики</i>	332
Гетьман І. А., Гетьман М. А. <i>Роль використання систем комп'ютерної алгебри під час вивчення математичних дисциплін</i>	334
Грамбовська Л. В. <i>Психолого-педагогічні передумови розвитку особистості підлітка як суб'єкта процесу навчання математики</i>	336
Губачов О. П., Лагно В. І. <i>Можливості використання комп'ютерних педагогічних програмних засобів при вивченні математики</i>	338
Ковтонюк Г. М. <i>До питання підготовки майбутніх учителів математики до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів</i>	340
Колчук Т. В. <i>Формування операційного компоненту пізнавальної активності учнів на уроках геометрії з використанням інформаційно-комунікаційних та дистанційних технологій</i>	342
Коротков В. П. <i>Про інтеграцію математики та інформатики</i>	344
Крылова Т. В., Гулеша Е. М. <i>Использование современных информационных технологий в заочном образовании</i>	346
Крамаренко Т. Г. <i>Використання дистанційних технологій навчання у післядипломній освіті вчителів математики</i>	348
Кузьмич Ю. В., Співаковский О. В. <i>Тестування якості засвоєння основних понять математичного аналізу за допомогою програмно-педагогічного засобу „Web-кросворд”</i>	350
Кулин Ю., Пак Д. <i>Новые разделы в школьном курсе математики</i>	352
Лосева Н. М. <i>Інформаційно-комунікаційні технології у навчанні аналітичної геометрії</i>	354
Мателенок А. П. <i>Методические средства активизации самостоятельной работы студентов</i> ...	356
Міщенко К. В. <i>Використання методу проєктів у навчанні геометрії в основній школі</i>	358
Овсієнко Ю. І. <i>Організація самостійної роботи студентів на практичних заняттях з вищої математики у ВНЗ аграрного профілю</i>	360
Параскевич С. П. <i>Ейдографіка у контексті феноменології образного мислення</i>	362
Паюк А. Б., Смолінська О. В. <i>Використання ІКТ на уроках математики</i>	364
Семеніхіна О. В., Холявка Н. В. <i>Використання лабораторних робіт при вивченні елементів статистики</i>	366
Семеріков С. О., Словак К. І., Шокалюк С. В. <i>До питання про автоматизацію укладання та перевірки навчальних завдань засобами мобільних математичних середовищ</i>	368
Словак К. І. <i>Активізація пізнавальної діяльності студентів економічних ВНЗ у процесі навчання вищої математики</i>	370
Соловьев В. Н., Сапцин В. М. <i>Динамическая сетевая математика – новый взгляд на проблемы математического описания сложных систем</i>	372
Триус Ю. В. <i>Web-орієнтований навчально-методичний комплекс курсу «Методи оптимізації»</i>	374
Тугова О. В. <i>Прийоми формування методичної складової професійної готовності майбутніх учителів до використання ІКТ в евристичному навчанні математики</i>	376
Флегантов Л. О. <i>Интернет-компетенції сучасного викладача</i>	378
Хараджян Н. А. <i>Педагогічні умови підготовки фахівців з економічної кібернетики засобами комп'ютерного моделювання</i>	380
Чашечникова О. С., Москаленко І. М. <i>Оптимізація процесу навчання математики засобами ІКТ</i> ..	382
Cernajeva S. <i>Using the Web site of the Riga Technical University of secondary school students in preparation for the centralized examination in mathematics</i>	384
Юхименко О. В., Ярмілко А. В. <i>Психолого-педагогічні аспекти формування навчального контенту з математики при застосуванні ІКТ у ПТНЗ</i>	386

ПРО ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДИЧНИХ ЗАДАЧ НА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯХ ІЗ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ

Однією із тенденцій сучасної освіти є впровадження компетентнісних підходів на всіх рівнях освіти. Це потребує вдосконалення методів, форм і засобів традиційної підготовки вчителя, зокрема, вчителя математики. Одним із таких засобів є методичні задачі. Головне призначення методичних задач, як підкреслює О. М. Ігна [1, с. 20], – це технологізація методичної підготовки і оволодіння педагогічною майстерністю, розвиток методичного мислення і дидактичних здібностей, забезпечення теоретичної та практичної готовності до роботи у школі. Розробка проблеми використання методичних задач у процесі професійної підготовки студентів педагогічних спеціальностей досліджувалась у роботах багатьох науковців (М. І. Айзенберг, Н. А. Глузман, В. І. Євдокимов, Я. М. Жовнір, Т. В. Зацепіна, О. М. Ігна, Н. Б. Істоміна, А. І. Іщенко, Т. І. Ковтунова, Е. І. Лященко, Л. П. Нестеренко, В. С. Овчиннікова, М. М. Рогановський, І. Ю. Сергієнко, М. С. Соловейчик, С. Є. Царева, В. О. Швець та ін.). Проте, як показує практика, розв'язування методичних задач зі студентами часто носить епізодичний та ілюстративний характер. На нашу думку, одна із причин цього – недостатня кількість таких задач у науково-педагогічній літературі. Ймовірно також, що відсутність систематичності та системності використання методичних задач на заняттях із методики навчання, зокрема, математики, – це наслідок недооцінки викладачами дієвості та ефективності методичних задач для набуття студентами необхідних фахових вмінь.

Зупинимось на визначенні методичної задачі. Зауважимо, що термін «методична задача» часто зустрічається у науковій літературі, присвяченій професійній підготовці вчителя, проте він не включений у найбільш відомі педагогічні та методичні словники. Слід також зазначити, що поряд із поняттям «методична задача» синонімічно вживаються поняття «начальна методична задача», «навчально-методична задача», «методичне завдання». Єдиного підходу до визначення поняття «методична задача» немає. Це поняття, зокрема, означають: а) як об'єкт педагогічної дії, що містить вимоги осмислення і практичного застосування предметних знань за допомогою визначеного інструментарію (І. Ю. Сергієнко); б) як задачу, зміст якої береться із певної діяльності (Т. І. Ковтунова); в) як задачу, результат розв'язування якої виражається у вигляді набору засобів та способів їх впорядкування, які використовує вчитель у навчанні для досягнення мети, тобто, є моделлю його діяльності для досягнення мети навчання тощо. Ці означення до певної міри відображають зміст поняття методичної задачі, хоча і не є, на нашу думку, достатньо повними та розгорнутими. Ми, використовуючи результати досліджень А. Л. Іщенко та В. О. Швеця [2, с. 12], під методичною задачею будемо розуміти задачу, що детермінується основними видами діяльностями вчителя (навчальною, виховною, розвиваючою, організаційною та контролюючою). Підходи до класифікації методичних задач дуже різноманітні. Не будемо їх аналізувати, лише зазначимо, що на заняттях із методики навчання математики ми використовуємо наступні групи методичних задач. Це задачі: 1) з окремих питань загальної методики навчання математики; 2) пов'язані з методикою формування математичних понять; 3) пов'язані з методикою вивчення теорем; 4) пов'язані з історією математики; 5) пов'язані із методикою навчання учнів розв'язувати математичні задачі; 6) пов'язані із евристикою; 7) пов'язані з використанням знаково-символічних засобів; 8) методики навчання математики в 5–6 класах; 9) методики навчання алгебри;

10) методики навчання планіметрії; 11) методики навчання алгебри і початків аналізу; 12) методики навчання стереометрії. Наведемо приклади задач.

Задача №1 (до 2 групи). Вкажіть найближчі родові поняття для таких понять: а) квадрат; б) степінь з натуральним показником; в) вертикальні кути; г) просте число; д) хорда.

Задача №2 (до 6 групи). У деяких випадках аналогія відіграє негативну роль. Мова йде про ряд типових помилок внаслідок неправильних умовиводів за аналогією. Розгляньте типові помилки в прикладах та перерахуйте, у результаті яких хибних аналогій отримані такі помилки: 1) $\frac{a+c}{b+c} = \frac{a}{b}$; 2) $\frac{3}{4} + \frac{3}{4} = \frac{6}{8}$; 3) $\sqrt{a^2 + b^2} = a + b$; 4) $\frac{a}{b+c} = \frac{a}{b} + \frac{a}{c}$; 5) $\sin \alpha + \sin \beta = \sin(\alpha + \beta)$; 6) у просторі до прямої через одну її точку можна провести лише один перпендикуляр; 7) дві прямі в просторі, перпендикулярні до третьої, паралельні між собою.

Задача №3 (до 7 групи). $(\square + \triangle) \cdot (\square - \triangle) = \square^2 - \triangle^2$ – такий знаково-символічний запис може допомогти учням набутти навички роботи із певною формулою. Що це за формула, коли вона вивчається? Наведіть приклад (у формі евристичної бесіди) використання цього запису на уроці.

Задача №4 (до 9 виду). Запишіть, якій нерівності, системі чи сукупності систем нерівностей рівносильна нерівність виду

$$2\sqrt[n]{f(x)} < g(x), n \in N.$$

Придумайте та розв'яжіть відповідну нерівність. Яку помилку можуть допустити учні, розв'язуючи таку нерівність?

Як свідчить наш досвід, розв'язування методичних задач сприяє свідомому і більш глибокому засвоєнню як педагогічних навчальних предметів так і математики. Задачі, побудовані не на абстрактних розмірковуваннях, а на конкретному матеріалі стають для студентів зрозумілими і необхідними. Вони виступають як важливий елемент їх підготовки, який нічим іншим замінити не можна.

Література

1. Игна О. Н. Методические задачи в профессиональной подготовке учителя: содержание и классификации // Вестник ТГПУ. – 2009. – Выпуск 7 (85). – С. 20 - 23.
2. Іщенко А. Л., Швець В. О. Методичні задачі: визначення, класифікація, тести // Евристика та дидактика точних наук. Збірник наукових робіт. – Донецьк: Фірма ТЕАН, 1995. – Вип. 3. – С. 11–14.

Анотація. Прус А. В. Про використання методичних задач на практичних заняттях із методики навчання математики. Досліджується питання про роль методичних задач для набуття студентами педагогічних спеціальностей фізико-математичних факультетів окремих необхідних фахових вмінь.

Ключові слова: методична задача, фахові вміння.

Summary. Prus A. About usage of methodical tasks during practical lessons of methods of teaching Mathematics. Questions about the role of mathematical tasks for getting some necessary professional skills by the students of pedagogical specialties of faculties of physics and mathematics are investigated in the article.

Key words: methodological tasks, professional skills

Аннотация. Прус А. В. Об использовании методических задач на практических занятиях по методике обучения математики. Исследуется вопрос о роли методических задач для приобретения студентами педагогических специальностей физико-математических факультетов отдельных необходимых профессиональных умений.

Ключевые слова: методическая задача, профессиональные умения.